



## Développement durable et territoires

Économie, géographie, politique, droit, sociologie

Vol. 1, n° 1 | Mai 2010

Coopération décentralisée et développement durable

---

# Institutions sectorielles et management environnemental : une étude sur données françaises

- *Sectorial Institutions and Environmental Management: A Study based on French Data*

Anne-Valérie Hallot-Gauquié, Jean-François Sattin et Isabelle Alphonse-Tilloy

---



### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/developpementdurable/8267>

DOI : 10.4000/developpementdurable.8267

ISSN : 1772-9971

### Éditeur

Association DD&T

### Référence électronique

Anne-Valérie Hallot-Gauquié, Jean-François Sattin et Isabelle Alphonse-Tilloy, « Institutions sectorielles et management environnemental : une étude sur données françaises », *Développement durable et territoires* [En ligne], Vol. 1, n° 1 | Mai 2010, mis en ligne le 07 mai 2010, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/developpementdurable/8267> ; DOI : 10.4000/developpementdurable.8267

---

Ce document a été généré automatiquement le 19 avril 2019.



*Développement Durable et Territoires* est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale 4.0 International.

---

# Institutions sectorielles et management environnemental : une étude sur données françaises

- *Sectorial Institutions and Environmental Management: A Study based on French Data*

Anne-Valérie Hallot-Gauquié, Jean-François Sattin et Isabelle Alphonse-Tilloy

---

- 1 La diffusion des référentiels de systèmes de management environnementaux (SME), la norme ISO 14001 ou le dispositif EMAS (pour *Eco-Management and Audit Scheme*) proposé par la commission européenne, devient de plus en plus significative. Certaines activités génèrent, du fait des procédés de production employés ou des caractéristiques des produits fabriqués, des risques d'impacts environnementaux et/ou sanitaires significatifs. Ne pouvant ignorer les exigences en matière d'environnement, les entreprises commencent à mettre en place des systèmes de management environnementaux, i.e. des modes d'organisation internes spécifiques (Coglianese et Nash, 2001) qui leur permettent de structurer une démarche d'amélioration permanente de leurs résultats vis-à-vis de l'environnement (Kitazarwa et Sarkis, 2000)<sup>1</sup>.
- 2 On note cependant que l'engagement environnemental des firmes reste extrêmement variable dans la pratique. De très nombreux travaux ont cherché à expliquer les motivations des entreprises dans l'adoption d'un système de management environnemental (noté SME dans la suite de l'article) (Potoski et Prakash, 2005 ; Darnall, 2003 ; Anton et al., 2004). Il résulte en effet de multiples influences d'origines institutionnelle, sociale et sectorielle, qui conditionnent de facto l'implication sociétale des organisations concernées. A ce titre, l'explication de la part relative de chaque facteur semble cruciale à la fois pour le décideur public, qui peut ainsi affiner sa politique publique, pour le manager que cette analyse renseigne sur les freins au changement présents dans son organisation en matière environnementale, et pour les partenaires de l'entreprise qui trouvent ici une mesure de leur pouvoir d'influence sur la politique menée par la firme dans ce domaine.

- 3 L'analyse de l'influence des institutions sectorielles semble difficile à cerner. On peut constater qu'elle a reçu une moindre attention dans la littérature<sup>2</sup>, quand bien même la plupart des études note des résultats différenciés selon les secteurs en ce qui concerne l'adoption d'un SME (Glachant et al., 2004 ; Ytterhus, 2004).
- 4 Notre ambition est donc ici de combler cette lacune, en hiérarchisant les secteurs suivant leur sensibilité à l'adoption d'un SME. Pour ce faire, nous mobilisons des données d'enquêtes sur les pratiques environnementales des entreprises provenant de l'OCDE, et nous nous focalisons plus précisément sur deux industries régulièrement contestées pour leur impact environnemental et sanitaire (la métallurgie et la chimie) que nous comparons à une autre industrie de référence (l'industrie mécanique). La part des influences sectorielles sera repérée grâce à un modèle de décomposition statistique innovant, qui pallie la plupart des défauts communs aux autres indices synthétiques appréhendant le cadre institutionnel (Brousseau et Sattin, 2007 ; Brousseau et al., 2007).
- 5 L'article est organisé comme suit. La section 1 présente les différents déterminants de l'adoption d'un SME, et particulièrement l'environnement sectoriel, tout en précisant leur rôle dans le processus de création et d'adoption des normes environnementales par les entreprises. La section 2 expose les résultats d'un modèle probit testant l'adoption d'un SME par secteur alors que la section 3 présente la démarche de construction des indices sectoriels et les résultats de l'approche comparée des secteurs. La section 4, enfin, vient conclure notre exposé.

## 1. Les déterminants des stratégies environnementales

- 6 Les engagements des entreprises en matière environnementale peuvent révéler des stratégies « réactives » ou « proactives ». L'adoption par les entreprises de mesures propres à réduire les émissions au-delà des exigences légales, ou encore l'élaboration et la diffusion de chartes environnementales, de codes de bonnes conduites, permettent de signaler aux instances régulatrices, mais également au marché, leur orientation en faveur de l'environnement, de se distinguer des autres entreprises du secteur et partant d'améliorer leur compétitivité (Hoffman, 1997). L'approche institutionnaliste nous invite ainsi, au-delà des risques financiers, à comprendre les initiatives environnementales des entreprises comme étant des moyens de maintenir voire de réhabiliter leur légitimité et leur crédibilité externes. Elle postule que la réaction des entreprises aux pressions institutionnelles sera identique dans un contexte donné. Les recherches récentes montrent que les réponses des entreprises en ce qui concerne l'adoption d'un SME dépendent des ressources internes à l'entreprise et de son orientation globale au niveau du management d'un système qualité.

### 1.1. Le rôle de l'environnement institutionnel

- 7 Selon North (1990), l'environnement institutionnel rencontré par les entreprises regroupe l'ensemble des règles juridiques, sociales et politiques qui établit la base de la production de l'échange et de la distribution. Cette définition, quoique générique, est affinée par des travaux récents qui distinguent les institutions sectorielles de celles présentes au niveau du macro-environnement de l'entreprise (Brousseau et Raynaud, 2003).

- 8 Les pouvoirs publics exercent une pression normative importante sur les entreprises en matière de protection de l'environnement. Regroupés en France dans le Code de l'Environnement, de très nombreux textes législatifs et réglementaires précisent les conditions dans lesquelles les installations dites classées<sup>3</sup> peuvent fonctionner, l'étendue des obligations en termes de communication environnementale (rapport environnemental annuel), les modalités d'application de la taxe générale sur les activités polluantes... Par ailleurs, d'autres normes définissent des taux maximum de rejet de substances polluantes ou encore de consommation d'énergie.
- 9 Le respect de ces normes constitue pour les entreprises une source de coûts importants, de manière récurrente dans le cadre du fonctionnement et de la maintenance des sites industriels, et de manière exceptionnelle lors de la réalisation de risques environnementaux<sup>4</sup>. Dans ce cadre, la recherche d'économies de charges peut conduire les entreprises à rationaliser leur mode de fonctionnement et adopter au-delà des seules mesures de mise en conformité à la loi, une démarche de management environnemental. La pression réglementaire s'exerce également à travers les différents dispositifs fiscaux incitatifs en matière d'investissements énergétiques.
- 10 Depuis quelques années, la pression réglementaire n'est plus seulement analysée comme une source de contraintes génératrices de coûts difficiles à éviter, mais comme une source d'opportunités économiques. De nombreux travaux ont permis en effet de démontrer divers avantages, notamment financiers, pouvant découler des initiatives environnementales : amélioration de la performance environnementale (économies de matières et d'énergie, réduction des coûts d'enfouissement des déchets (Potoski et Prakash, 2005), amélioration de l'image de l'entreprise, amélioration des procédés et développement d'innovations technologiques (Porter et Van Linde, 1995 ; Darnall et al. 2008)<sup>5</sup>.
- 11 Parallèlement à l'action de la puissance publique, un certain nombre d'organisations sont présentes au niveau sectoriel et possèdent les caractéristiques des institutions privées (adhésion volontaire et démarches incitatives plus que coercitives). Ce sont par exemple les associations écologiques mais surtout les organisations professionnelles du type UIMM (l'Union des industries Minières et Métallurgiques) ou UIC (Union des industries Chimiques). Elles jouent un double rôle en matière environnementale. Elles participent à l'élaboration de la réglementation à travers des actions de lobbying et/ou d'expertise auprès de la puissance publique ; elles contribuent par ailleurs à normaliser les comportements des entreprises du secteur par l'élaboration de chartes ou de codes de bonnes conduites. Dans cette perspective Guillon (2006), par exemple, montre pour le secteur énergétique l'implication de l'union française des industries pétrolières (UFIP) lors de mise en place de directives, en particulier en matière fiscale. Les entreprises et les organisations professionnelles, par leur implication dans le processus de normalisation, contribuent à une meilleure diffusion des textes et ainsi favorisent l'homogénéisation des pratiques.
- 12 Ces diverses fonctions des agences sectorielles sont bien mises en exergue par la théorie néo-institutionnelle, à travers les concepts d'isomorphisme normatif et d'isomorphisme mimétique (Di Maggio et Powell, 1991). Selon cette dernière, les organisations opérant à l'intérieur d'un même ensemble de normes, de valeurs et de croyances adoptent des comportements similaires de façon à être reconnues et légitimées socialement. Elles mettent en place des systèmes de management environnemental- pour se fondre dans

leur environnement ou en raison du caractère obligatoire de la norme sectorielle- qui contribuent à homogénéiser les pratiques au sein d'une même industrie.

- 13 La notion d'isomorphisme normatif a ainsi été sollicitée pour expliquer le succès relatif de la certification ISO 14001 par rapport à l'EMAS (Reverdy, 2005). De même, des travaux portant sur le mode d'élaboration et la diffusion des normes de certification environnementale ISO 14001 et EMAS mettent en évidence le rôle actif des entreprises, par l'intermédiaire des organisations professionnelles, conduisant à des textes plus adaptés aux spécificités sectorielles et partant plus facilement appliqués (Reverdy, 2005).

## 1.2. L'influence des partenaires de l'entreprise

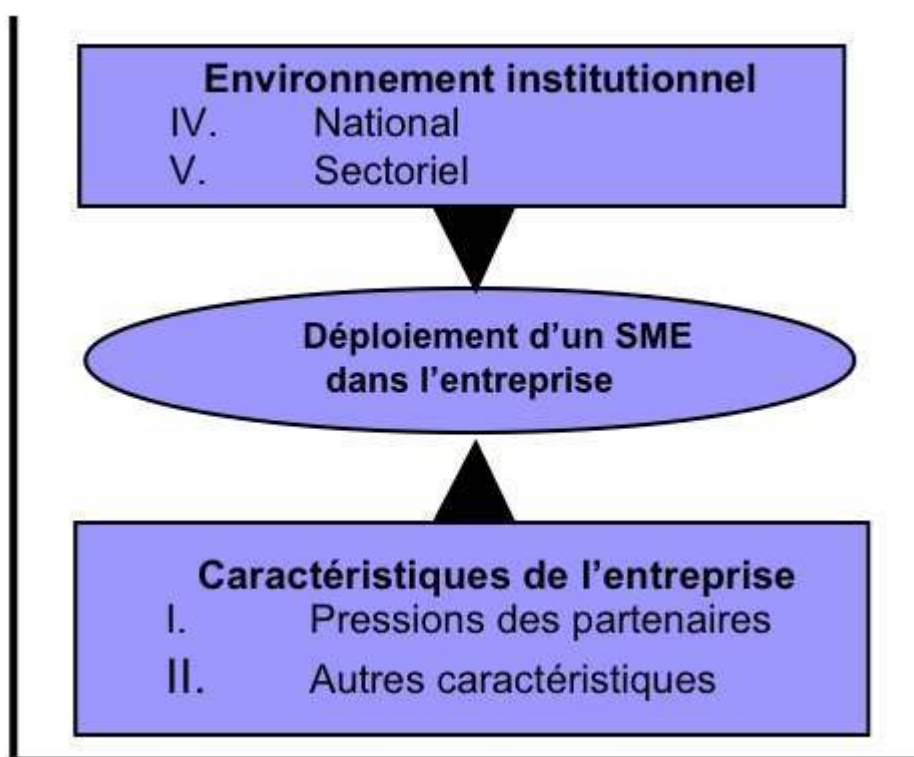
- 14 Les consommateurs ou encore les riverains de sites industriels, soutenus par les associations de défense, sont particulièrement attentifs aux risques sanitaires et environnementaux induits des activités manufacturières. Les contestations émanant de ces organisations ne sont pas neutres sur l'activité et la performance des entreprises qui peuvent être confrontées à des opérations de boycott de produits ou à d'éventuelles modifications législatives et réglementaires, initiées par ces groupements, dans le sens d'un renforcement de la contrainte publique.
- 15 Au niveau organisationnel, les groupements syndicaux peuvent exercer une réelle influence sur l'adoption d'un SME par la défense des droits des salariés exposés aux risques environnementaux et l'amélioration de leurs conditions de travail. De même, les apporteurs de capitaux (actionnaires, banquiers) sont de plus en plus exigeants vis-à-vis des engagements environnementaux des entreprises. La pression des actionnaires s'inscrit dans une démarche non seulement éthique et responsable mais aussi financière, craignant que les risques environnementaux générés par les entreprises dans lesquelles ils ont investi, n'impactent la valeur de leurs titres (Konar et Cohen, 1997 ; Klassen et McLaughlin, 1996).
- 16 Mais les actionnaires sont par ailleurs depuis longtemps soutenus par les législateurs nationaux qui imposent aux industries polluantes de révéler les risques potentiels que leur activité génère. Ainsi en France, la loi du 19 juillet 1976, prise en application de la directive européenne Seveso, précise le droit à l'information de toute personne en matière de gestion des déchets. Plus récemment, l'article 116 de la loi relative aux Nouvelles Régulations Economiques (NRE) et au droit des actionnaires du 15 mai 2001 oblige les entreprises cotées en bourse à élaborer un rapport environnemental et l'annexer au rapport de gestion. Ces propos illustrent la réciprocité des influences entre les différentes composantes de l'environnement institutionnel.
- 17 L'adoption d'un SME peut également être contrainte par les relations commerciales. Les entreprises peuvent en effet exiger de leurs fournisseurs et de l'ensemble des composants de la chaîne logistique la mise en place voire la certification d'un SME (Darnall et al., 2003, 2008).
- 18 Enfin, les ressources internes des entreprises influencent la décision d'adopter un SME mais aussi leurs performances environnementales (Darnall et al. 2008). Ces performances ne dépendent pas seulement des initiatives spécifiques en matière environnementale mais également des opérations quotidiennes de production et des programmes visant à améliorer la productivité : implication des salariés, qualité totale, management technologique (Boiral, 2003). La diversité des réactions des entreprises s'explique déjà par

l'influence de la perception qu'ont les dirigeants de la sévérité du cadre réglementaire (Delmas et Toffel, 2004). Au-delà, l'intérêt personnel des dirigeants en faveur de l'environnement, leurs valeurs, jouent un rôle significatif.

### 1.3. Les autres caractéristiques de l'entreprise

- 19 Des travaux récents mettent en évidence le rôle complémentaire des pressions institutionnelles et des ressources internes de l'entreprise dans l'adoption d'un système de management environnemental. Darnall et al. (2008) par exemple montrent, à partir de données nord-américaines (Canada et Etats-Unis) et européennes (Allemagne et Hongrie) que l'adoption d'un SME est positivement et fortement corrélée aux systèmes de management de la qualité. Glachant et al. (2004) suggèrent que les standards ISO 9000 ont joué un rôle initiateur dans la diffusion ultérieure de la norme ISO 14001. Les travaux de Zutshi et Sohal (2004) établissent une même corrélation entre l'adoption d'un SME et un système de management des risques sociaux et sanitaires.
- 20 Par ailleurs, certaines caractéristiques de l'entreprise influent sur l'adoption d'un SME telles que sa taille (Berger-Douce, 2006) ou encore son âge (Darnall, 2008). Le graphique 1 reprend l'ensemble des variables susceptibles d'expliquer le déploiement d'un SME par une entreprise.

Schéma 1. L'explication de la stratégie environnementale des entreprises



## 2. La mise en place d'un SME par les entreprises françaises : un modèle empirique

### 2.1. Les données

- 21 Afin d'estimer la diffusion des SME, la perception par les établissements de l'environnement réglementaire, économique et sociétal ainsi que les pratiques et les performances environnementales des industries, un questionnaire a été développé par l'OCDE et Matthieu Glachant, Marta Vicarelli et Frédéric Vincent<sup>6</sup>. Cette enquête a été menée auprès de 7 pays : le Canada, la France, l'Allemagne, la Hongrie, le Japon, la Norvège et les Etats-Unis<sup>7</sup>. L'industrie a été retenue comme terrain de recherche car il est communément accepté que ce secteur soit le plus susceptible d'être confronté à la pollution des eaux, de l'air et de la terre, les secteur tertiaire n'étant que marginalement concernés par ce type d'externalités.
- 22 Cette enquête postale a été réalisée en avril 2003 auprès d'établissements industriels ayant au moins 50 employés. Elle a été complétée par des entretiens auprès des firmes qui détenaient plus de 500 salariés. Au final, 4188 dirigeants ont renseigné le questionnaire tout pays confondu, dont 271 en France, soit un taux de réponse de 24,7%. Nous réutilisons donc ici les données provenant de la partie française de l'enquête OCDE, dont les caractéristiques détaillée ont été présentée par Glachant et al. (2004). A l'origine, notre échantillon se répartit comme suit :

Tableau 1. Répartition des répondants français en fonction de leur taille

	Population ayant reçu un questionnaire	Nombre de réponses	Taux de réponse
Entreprises de moins de 500 salariés	2028	206	10,1%
Entreprises de plus de 500 salariés	878	65	7,4%
Total	2906	271	9,3%

- 23 Nous nous sommes focalisés sur les 152 sites industriels qui relèvent respectivement des industries chimiques, mécaniques, ou métallurgiques afin de pratiquer nos comparaisons sectorielles<sup>8</sup>. Pour ce faire, nous avons pu exploiter la richesse de l'enquête OCDE. Le questionnaire utilisé est en effet extrêmement détaillé : il nous permet donc de fonder notre analyse sur des données fines des caractéristiques institutionnelles, organisationnelles, et sectorielles des entreprises concernées. Entre autres informations, nous disposons de renseignements sur les systèmes de management existant dans l'entreprise au moment de l'enquête, sur les pratiques environnementales mises en oeuvre dans l'unité considérée, sur l'influence des partenaires de l'entreprise au niveau de la politique environnementale, ainsi que d'informations plus générales portant à la fois sur l'unité en question ainsi que sur l'entreprise qu'elle intègre<sup>9</sup>.

### 2.2. Les variables

- 24 La présence d'un système de management environnemental dans les entreprises est expliquée empiriquement grâce à une version adaptée du modèle de Darnall et al. (2008). La plupart des variables utilisées ici est reprise de travaux antérieurs menés sur la base OCDE au niveau international, et validées depuis par la communauté scientifique. De



manière classique, notre variable expliquée est une variable muette qui appréhende la présence d'un système de management environnemental (déjà établi ou en cours d'établissement) dans les entreprises de l'échantillon. En ce qui concerne nos variables explicatives, nous reprenons les proxies construites par Darnall et al. (2008) des ressources managériales de l'entreprise (variable *resources*), des pressions réglementaires (variable *Polstrng*), ainsi que des influences respectives des salariés (variable *Infempl*) et des partenaires commerciaux de l'unité (variable *Infmarket*). Afin d'affiner l'analyse, lors de deux de nos estimations, nous avons ajouté deux proxies mesurant spécifiquement l'influence des partenaires financiers de l'entreprise (variable *Inffonds*) et des syndicats d'employés (variable *Infsynd*). Enfin, nous avons aussi incorporé à notre modèle les variables de contrôle courantes renvoyant à la fois à l'âge et à la taille de l'unité considérée.

- 25 La construction des différents variables utilisées est détaillée dans le tableau 2, tandis que la matrice des corrélations est reprise dans le tableau 3 ci-dessous :

Tableau 2. La présentation des variables explicatives

Variable	Définition
<i>Polstrng</i>	Variable variant de 0 à 3 appréhendant la manière dont les acteurs ressentent les pressions légales qui s'exercent sur l'entreprise au niveau environnemental
<i>Resources</i>	Variable variant de 0 à 2 selon que l'entreprise possède un système de management de la qualité et/ou un système de management des risques sanitaires
<i>Age</i>	Age de l'unité
<i>Infmarket</i>	Variable variant de 0 à 9 mesurant l'influence des fournisseurs, des clients et des consommateurs finaux de l'unité sur la politique environnementale déployée dans l'unité
<i>Inffonds</i>	Variable variant de 0 à 6 mesurant l'influence des banques et des fonds de placement sur la politique environnementale déployée dans l'unité
<i>Infsynd</i>	Variable variant de 0 à 3 mesurant l'influence des syndicats sur la politique environnementale déployée dans l'unité
<i>Infempl</i>	Variable variant de 0 à 6 mesurant l'influence des employés et des cadres de l'unité sur la politique environnementale déployée dans l'unité
<i>Taille</i>	Variable dichotomique égale à 1 si l'unité emploie plus de 500 salariés

Tableau 3. La matrice des corrélations bivariées

VARIABLE	1	2	3	4	5	6	7	8
1. <i>Polstrng</i>	1							
2. <i>Resources</i>	0.1373**	1						
3. <i>Age</i>	0.1988 ***	-0.0326	1					
4. <i>Infmarket</i>	0.2453***	0.1352**	0.1505**	1				
5. <i>Inffonds</i>	0.1458**	0.1184*	0.0918	0.4763***	1			
6. <i>Infsynd</i>	0.1502**	0.0443	0.1960***	0.4424***	0.4621***	1		
7. <i>Infempl</i>	0.2054 ***	0.1485**	0.1108 *	0.5361***	0.4762 ***	0.5138***	1	
8. <i>Taille</i>	0.1627***	0.0392	0.1179*	0.1132*	0.1058*	0.1396**	0.1264**	1

- 26 \*\*\* p<0.01 \*\*p<0.05 \*p<0.1

## 2.3. Les résultats

- 27 Notre variable dépendante étant binaire (de type 0/1), nous mobilisons une modélisation de type probit dans nos différentes régressions. L'estimation de notre modèle empirique sur la base OCDE donne les résultats présentés dans le tableau 4 ci-dessous:



Tableau 4. Explication empirique des déterminants des SME

VARIABLES	Echantillon Total	Echantillon Total	Secteur : Métallurgie	Secteur : Chimie	Secteur : Mécanique
<i>Polstrng</i>	1.132 (3.44)***	1.124 (3.54)***	1.141 (0.44)	1.069 (2.67)***	0.806 (2.00)**
<i>Resources</i>	0.765 (2.64)***	0.821 (2.86)***	0.544 (2.02)**	1.102 (2.97)***	0.511 (1.11)
<i>Age</i>	-0.013 (-2.13)**	-0.013 (-2.22)**	-0.006 (-1.06)	-0.030 (-2.41)**	0.011 (0.56)
<i>Infmarket</i>	0.344 (2.63)***	0.330 (3.09)***	0.286 (2.44)**	0.268 (2.19)**	0.195 (1.48)
<i>Infsynd</i>	-0.387 (-1.16)	-	-	-	-
<i>Infonds</i>	0.043 (0.37)	-	-	-	-
<i>Infempl</i>	0.0866 (0.50)	-	-	-	-
<i>Taille</i>	1.829 (3.18)***	1.754 (3.10)***	0.580 (0.90)	0.060 (1.07)	1.328 (2.62)***
<i>Constante</i>	-4.384 (-4.76)***	-4.333 (-5.01)***	-1.755 (-2.39)**	-3.764 (-3.09)***	-3.718 (-3.24)***
<b>Observations</b>	152	152	52	56	44
<b>Pseudo R<sup>2</sup></b>	0.2805	0.2733	0.2004	0.4219	0.5001
<b>Log-vraisemblance</b>	-75.34***	-76.098***	-28.789**	-22.107***	-15.156***

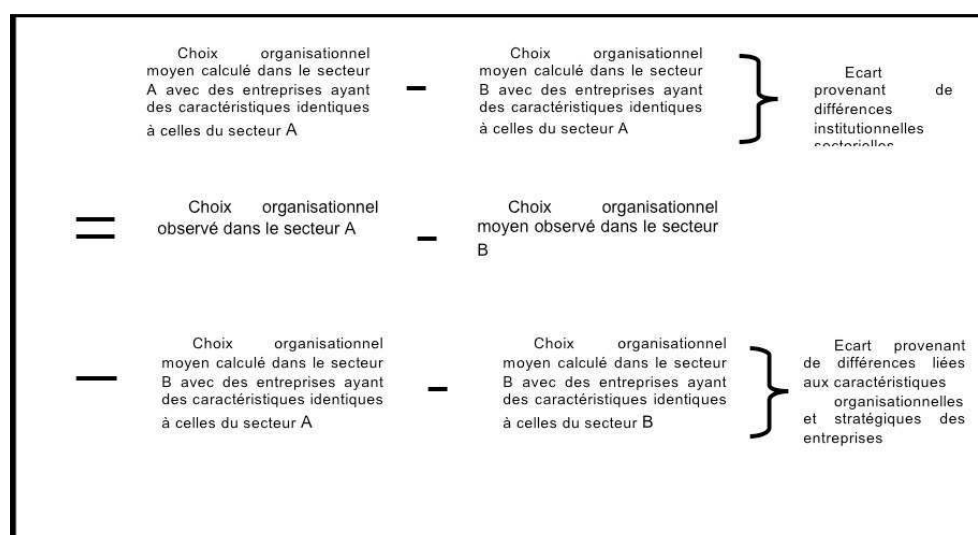
- 28 Z stats entre parenthèses \*\*\* p<0.01 \*\*p<0.05 \*p<0.1
- 29 Tous nos modèles se révèlent globalement significatifs au seuil de cinq pour cent minimum : nous pouvons donc légitimement les utiliser pour construire nos indicateurs institutionnels. Les variables non significatives ont été éliminées de nos estimations sur l'ensemble de notre échantillon afin d'obtenir un modèle réduit qui soit relativement robuste pour nos estimations sectorielles. En particulier, nous notons l'absence de significativité des variables appréhendant l'influence des employés, de leurs syndicats (avec un signe contre-intuitif), et des pourvoyeurs de fonds de l'entreprise. Les autres résultats s'avèrent conformes à nos attentes, et restent cohérents avec les précédentes recherches menées sur ce thème (Darnall, 2008).
- 30 On note cependant une baisse de significativité des variables mesurant la pression réglementaire, la pression du marché et les ressources de l'entreprise au niveau sectoriel. Ainsi, les pressions réglementaires apparaissent comme facteurs explicatifs pour la chimie et la mécanique mais non pour la métallurgie. La mise en place d'un système de management de la qualité produit un effet positif sur l'adoption d'un SME pour la chimie et la métallurgie mais non pour la mécanique. Ces résultats montrent que les facteurs intervenant dans l'adoption d'un SME sont très variables suivant les secteurs. L'explication de ces résultats ne constitue pas l'objet de cet article mais révèle l'importance de comparer les secteurs d'activité dans un système normé. La faiblesse des échantillons sectoriels explique en grande partie ce phénomène. Tout en en tenant compte au niveau de l'interprétation de nos résultats, nous remarquons aussi qu'aucune des variables considérées ne s'éloigne de façon aberrante des coefficients obtenus par l'estimation réalisée sur l'échantillon global. La faible robustesse de ces quelques variables ne semble donc pas devoir compromettre la validité de l'analyse sectorielle présentée ci-dessous.

### 3. La comparaison des influences sectorielles

#### 3.1. La méthode de décomposition statistique

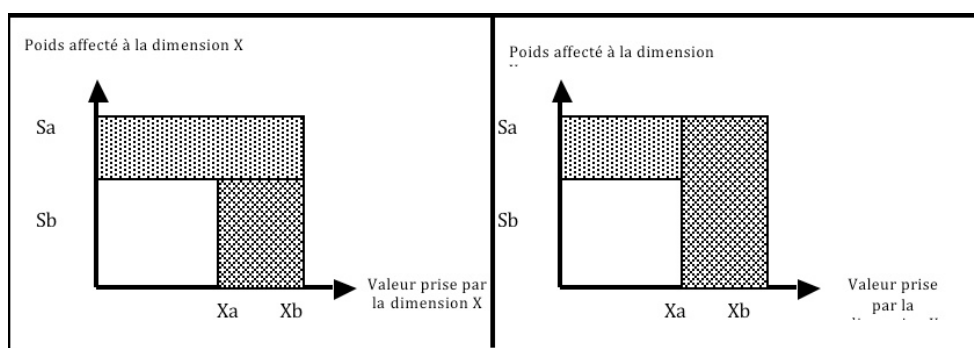
- 31 Le point de départ de notre analyse est constitué par l'étude statistique d'une dimension organisationnelle reconnue comme sensible à l'environnement institutionnel, à partir de tous les facteurs qui la déterminent et qui ne relèvent pas de la dimension institutionnelle. Plus précisément, au moyen de régressions statistiques distinctes pour chacun des secteurs, nous décomposons les variations observées entre deux secteurs au niveau de la fréquence de la disposition organisationnelle étudiée en deux parties : 1) une partie expliquée par les variations des caractéristiques moyennes des entreprises contenues dans notre échantillon. 2) et une partie résiduelle qui appréhende indirectement l'impact du cadre sectoriel<sup>10</sup>.
- 32 Le principe de la décomposition est repris sous forme littéraire dans le Graphique 1 ci-dessous<sup>11</sup> :

Graphique 1. La comparaison des cadres institutionnels alternatifs : Présentation de l'équation de décomposition



- 33 Afin de mesurer la différence d'influence des organisations sectorielles entre deux industries A et B, nous devons donc évaluer quelle serait la fréquence de la disposition organisationnelle observée dans un secteur A, si les entreprises présentes dans ce secteur possédaient des caractéristiques moyennes similaires à celles des firmes du secteur B. Il est important de remarquer que le choix du secteur pivot conditionne en partie la valeur des indices estimés par notre modèle. Sur notre graphique 2, la partie grisée en foncé représente l'écart en caractéristiques et l'espace grisé en clair l'écart provenant des différences institutionnelles intersectorielles. Nous pouvons voir que cette dernière aire est bien plus importante si nous décomposons l'écart total par rapport au secteur B.

Graphique 2. La variation du secteur de référence



- 34 Nous devons donc vérifier que les deux modes de décomposition donnent des résultats sensiblement égaux avant de pouvoir tirer des conclusions robustes de notre modèle.

### 3.2. L'analyse des différences sectorielles : Résultats et discussion

- 35 La procédure présentée ci-dessus est déclinée pour les estimations probit, en adaptant la formalisation proposée par Brousseau et Sattin (2007) aux caractéristiques des décisions environnementales prises par les firmes.
- 36 Plus précisément, une plus grande fréquence des SME dans un secteur sous-tend une plus grande pression de l'environnement sectoriel et/ou des autres partenaires d'entreprises. Or la différence entre les fréquences de mise en place des SME entre deux secteurs (notés ici A et B) peut s'écrire<sup>12</sup> :

$$\overline{SME}_B - \overline{SME}_A = \overline{\Phi(X_B \hat{\beta}_B)} - \overline{\Phi(X_A \hat{\beta}_A)} \text{ avec}$$

$$\overline{X}_g = \frac{\sum_{j=1}^{n_g} X_{gj}}{n_g}$$

la moyenne empirique de la variable X sur l'échantillon g.

- 37 On peut donc en déduire les deux équations associées à chaque secteur de référence :

- 38 Échantillon de référence : Décisions dans le secteur A

$$\overline{SME}_B - \overline{SME}_A = \overline{\Phi(X_B \hat{\beta}_B) - \Phi(X_B \hat{\beta}_A)} - \overline{\Phi(X_B \hat{\beta}_A) - \Phi(X_A \hat{\beta}_A)}$$

(Equation A)

- 39 Échantillon de référence : Décisions dans le secteur B

$$\overline{SME}_B - \overline{SME}_A = \overline{\Phi(X_B \hat{\beta}_B) - \Phi(X_A \hat{\beta}_B)} - \overline{\Phi(X_A \hat{\beta}_B) - \Phi(X_A \hat{\beta}_A)}$$

(Equation B)

- 40 Les résultats de la décomposition sont reportés dans le tableau 5:

Tableau 5. La mise en évidence des écarts sectoriels

	ECART TOTAL	ECART EN CARACTERISTIQUES	ECART EN COEFFICIENTS
Secteur de référence: Chimie			
Chimie-Mécanique	0.0592	0.0963	-0.0371
Chimie-Métallurgie	0.0575	0.1320	-0.1045
Référentiel : Mécanique			
Chimie-Mécanique	0.0592	0.0799	-0.0207
Mécanique-Métallurgie	0	0.0280	-0.0280
Référentiel : Métallurgie			
Chimie-Métallurgie	0.0575	0.0621	-0.0046
Mécanique-Métallurgie	0	0.0467	-0.0467

- 41 Une forte hiérarchie émerge entre les environnements sectoriels analysés au niveau de leurs proportions respectives à faciliter la mise en œuvre des systèmes de management environnemental. Le secteur de la métallurgie semble ainsi plus favorable à ce type d'initiatives que l'industrie mécanique, elle-même facilitant la mise en place d'un SME par comparaison avec l'industrie chimique. On note que cet ordre est cohérent, et que l'environnement des industries métallurgiques est bien plus enclin à l'adoption de mesures environnementales que celui de l'industrie chimique.
- 42 Les résultats appellent plusieurs commentaires. On remarque que cette hiérarchie semble pour le moins contre-intuitive. L'explicitation des raisons d'être de ces différences sectorielles dépasse le cadre de cet article : elle nécessite en effet une analyse historique poussée de ces différents environnements concernés que nous ne sommes pas en mesure de proposer en quelques lignes. On note toutefois que l'enquête OCDE a pris place dans une période de préparation des réformes REACH qui sont venues depuis 2006 harmoniser les standards environnementaux dans l'industrie chimique. En particulier, les années précédant cette adoption définitive ont donné lieu un intense lobbying à la fois de la part des organisations vertes qui, telle Greenpeace, poussaient à la réforme et les organisations patronales sectorielles qui tentaient d'en minimiser la portée. L'environnement sectoriel aurait donc dû normalement pousser les entreprises de ce secteur à esquisser une politique environnementale dès cette époque, ne serait-ce que pour donner des garanties au législateur. Toutefois, une explication partielle de ce résultat réside probablement aussi dans les variables retenues. Ainsi, le questionnaire OCDE permet-il d'appréhender l'existence de système de management de la qualité ou encore la pression législative mais les modifications des « matières » produites échappent à notre modèle. Or, 80% des sites de notre échantillon, tous secteurs confondus, déclarent opter pour des solutions intégrées, c'est-à-dire des modifications des procédés de production (Glachant et al., 2004). L'industrie chimique est probablement amenée à porter ses efforts sur l'évolution de ces produits autant que sur les procédures qualité, ce qui nuancerait nos propos. Les résultats semblent toutefois plus conformes à ce qui était attendu du côté de l'environnement de la métallurgie, cette dernière industrie étant en effet considérée avec l'industrie chimique comme l'une des plus polluantes.
- 43 De plus, cette hiérarchie n'apparaît pas lorsque que l'on considère les seules fréquences de mise en place des SME dans les différents secteurs. En effet, en l'absence de contrôle des caractéristiques des deux entreprises analysées, on est conduit à penser que l'environnement des industries chimiques est plus favorable à la mise en place de SME que ceux des industries mécaniques et métallurgiques (qui eux se révèlent parfaitement

équivalents). Notre analyse plaide donc pour une prise en compte plus fine à la fois des spécificités des entreprises et de l'environnement sectoriel lors de la définition des dispositions réglementaires en matière environnementale.

- 44 La pertinence de la démarche utilisée ici afin de construire nos indicateurs sectoriels doit elle-aussi être questionnée. La faiblesse des échantillons mobilisés et potentiellement, des modèles explicatifs de la présence des SME doivent nous amener à formuler certaines réserves quant à la portée réelle des indices calculés ici. Par ailleurs, l'application de cette méthode sur des données de questionnaire ne nous permet pas de nous abstraire de tous les biais cognitifs liés ce genre de procédure. A l'opposé des applications passées (Brousseau et Sattin, 2007 ; Oaxaca, 1973), nous ne sommes donc pas en mesure de fournir des évaluations totalement objectives de la portée des environnements sectoriels et étudiés. Il n'en reste pas moins que, malgré ses imperfections, cette méthodologie est la seule disponible actuellement afin de produire des indicateurs sectoriels non biaisés par les choix méthodologiques et théoriques de leurs auteurs (Brousseau et al., 2007).

## 4. Conclusion

- 45 Cette contribution a pour double objectif de proposer une nouvelle approche des influences sectorielles en matière environnementale, et d'offrir une première évaluation de ces dernières à partir de données OCDE portant sur les industries chimiques, métallurgiques, et mécaniques. Nous trouvons des résultats qui vont à l'encontre des présupposés dans ce domaine, en pointant notamment la faiblesse des pressions environnementales s'exerçant au niveau sectoriel sur les entreprises de l'industrie chimique. Il s'agit toutefois d'une recherche exploratoire, dont les résultats nous semblent devoir être approfondis au moins sur deux plans. Il est en premier lieu nécessaire d'affiner notre compréhension des déterminants non sectoriels de l'adoption des SME par les firmes, tout en construisant des bases de données offrant de larges échantillons sectoriels avec un maximum de mesures objectives des dimensions analysées. En effet, la qualité des indicateurs construits dépend étroitement de la complétude des estimations conduites au niveau sectoriel. Par ailleurs la triangulation de nos résultats avec des données factuelles, voire avec d'autres analyses empiriques portant sur le thème semble requise afin de vérifier la qualité des construits empiriques. La réplication de notre démarche sur des bases plus récentes devrait toutefois permettre, dans un futur proche, de finaliser ce programme de recherche.

---

## BIBLIOGRAPHIE

ANTON W.R., DELTAS, G. et KHANNA, M., 2004, "Incentives for environmental self regulation and implications for environmental performance ", *Journal of Environmental Economics and Management*, 48, 1, 632-654.

BERGER-DOUCE, S., 2006, « Les enjeux stratégiques de l'engagement environnemental des petites entreprises », *Gestion 2000*, n°1/06, janvier-février, pp.171-188

- BOIRAL, O., 2003, « *Stratégies de dépollution et compétitivité : Pour une approche contingente de « l'hypothèse de Porter »* », Actes de la XII<sup>ème</sup> Conférence de l'AIMS, Carthage.
- BROUSSEAU, E., HARNAY, S. et SATTIN, J-F., 2007, *Measuring law and institutions : a critical survey of current practices and some recommendations to build indicators*, Rapport pour le Groupement AED, Université Paris X.
- BROUSSEAU, E. et RAYNAUD, E., 2003, *The Economics of Private Institutions*, Working Paper ATOM, Université Paris 1.
- BROUSSEAU, E. et SATTIN, J-F., 2007, « Les contrats pour évaluer le droit. Quelques propositions méthodologiques fondées sur l'analyse du Droit des brevets et des Contrats de licences de technologie », *Revue Economique*, n° 58, 6, 1363-1386.
- COGLIANESE, C. et NASH J. (eds.), 2001, *Regulating from the inside : Can Environmental Management Systems Achieve Policy Goals ?*, Washington, Resources for the Future.
- DARNALL, N., 2003. "Motivations for participating in a voluntary environmental initiative: the multistate working group and EPA's EMS pilot program" ", in: Sharma, S., Starik, M. (Eds.), *Research in Corporate Sustainability*, Edward Elgar Publishing, Boston, 123-154.
- DARNALL N. et al. (2008), "Do environmental management systems improve business performance in an international setting ?", *Journal of International Management*, 14, p. 364-376.
- DELMAS, M., TOFFEL, M.W., 2004, "Stakeholders and environmental management practices: An institutional framework", *Business Strategy and the Environment*, 13, 209-222.
- GLACHANT, M., VICARELLI, M. et VINCENT, F., 2004, « *Management environnemental : Une enquête auprès de 270 Etablissements Industriels Français* », Rapport pour l'ADEME et l'OCDE.
- GUILLON, B., 2006, « La responsabilisation environnementale et la profession pétrolière française : une démarche progressive mariant la valorisation des savoir-faire et le lobbying », *Revue de l'Organisation Responsable*, 1, 38.
- HOFFMAN, A., 1997, *From Heresy to Dogma: An Institutional History of Corporate Environmentalism*. New Lexington Press, San Francisco.
- KITAZAWA, S. et SARKIS, J., 2000, "The relationship between ISO 14001 and continuous reduction programs ", *International Journal of Operations & Production Management*, 20, 2, 225-248.
- KLASSEN, R.D. et MCLAUGHLIN, C.P., 1996, "The impact of environmental management on firm Performance", *Management Science*, 42, 8, 1199-1214.
- KONAR, S. et COHEN, M.A., 1997, "Information as regulation: The effect of community right to know laws on toxic emissions", *Journal of Environmental Economics and Management*, 32, 1, 109-124.
- MIKOL, A., 2003, « La communication environnementale de l'entreprise », *Revue française de gestion*, 147, 6, 151-159.
- NORTH, D.C., 1990, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press, Cambridge.
- OAXACA, R.L., 1973, "Male-female wage differentials in urban labor markets," *International Economic Review*, 14, 3, 693-709.
- PORTER, M., et VAN DER LINDE, C., 1995, "Green and competitive", *Harvard Business Review*, 73, sept-oct., 120-138.
- POTOSKI, M. et PRAKASH, A., 2005, "Green clubs and voluntary governance: ISO 14001 and firms' regulatory compliance", *American Journal of Political Science*, 49, 235-248.

POWELL, W.W. et DIMAGGIO, P.P., 1991, *The new institutionalism in organizational analysis*, University of Chicago Press, Chicago.

REVERDY, T., 2005, « Les normes environnementales en entreprise : la trajectoire mouvementée d'une mode managériale », *Sociologies pratiques*, 10,1. 97-119.

YTTERHUS, B., 2004, *Environmental policy tools and firm-level management practices*, Working Paper, Norwegian School of Management, Oslo.

ZUTSHI, A. et SOHAL, A., 2004, "Environmental Management System Adoption by Australasian Organisations: part 1: reasons, benefits and impediments", *Technovation*, 24, 335-357.

## NOTES

1. La norme ISO 14001 propose aux acteurs économiques, sur une base volontaire, de mettre en œuvre un système de management environnemental. Un SME est défini comme "une composante du système de management global qui inclut la structure organisationnelle, les activités de planification, les responsabilités, les pratiques, les procédures, les procédés et les ressources pour établir, mettre en œuvre, réaliser, passer en revue et maintenir la politique environnementale" (§2.1. de la norme ISO 14050).
2. A l'exception du rôle des associations « vertes » telles Greenpeace (Mikol, 2003).
3. V. Législation relative aux Installations Classées pour la protection de l'Environnement (ICPE), Livre V – Titre 1<sup>er</sup> du Code de l'Environnement.
4. Qu'il s'agisse de sanctions pécuniaires liées au non respect des limites d'émission ou de la réalisation d'un risque majeur. Ainsi, par un jugement en date du 16 janvier 2008, le tribunal de grande instance (TGI) de Paris consacre, dans l'affaire relative au naufrage de l'Erika, l'existence d'un "préjudice résultant d'une atteinte à l'environnement". Dans le droit français, sauf décision contraire ultérieure, le préjudice résultant d'une atteinte à l'environnement est distingué du préjudice moral ou encore de celui découlant d'une atteinte à la réputation et à l'image de marque.
5. Comme le montre Boiral (2003), les conséquences des politiques environnementales sur la productivité dépendent, d'une part, du type de mesure mise en œuvre (investissements importants ou pratiques d'amélioration continue) et, d'autre part, d'aspects contingents qui rendent difficile sinon impossible toute généralisation dans ce domaine (prévisibilité des modifications réglementaires, durée de vie des équipements, niveau de pollution...).
6. Matthieu Glachant, Cerna, Ecole des Mines de Paris, Marta Vacarelli, Cerna, Ecole des mines de Paris, Frédérique Vincent, ISIGE, Ecole des mines de Paris en collaboration avec la direction de l'Environnement, OCDE, financé par l'ADEME, le ministère de l'écologie et du développement durable (D4E).
7. Le questionnaire a été traduit dans la langue officielle de chaque pays. La spécificité des pays en matière d'environnement a été mise en exergue dans les travaux de Darnall N., Henriques I, et Sadowsky P. Ils ont mené leur étude sur quatre pays dont le Canada, les Etats-Unis, l'Allemagne et le Hongrie.
8. Nous définissons dans cette analyse l'industrie chimique comme regroupant les SIC 24 à 26, l'industrie métallurgique les SIC 27 et 28 tandis que le secteur mécanique intègre de son côté les SIC 29 à 33.
9. Les secteurs les plus représentés dans cette base de données sont ceux de l'industrie agro-alimentaire, la chimie, l'industrie des métaux de base et les secteurs produisant des produits métalliques plus élaborés ou des machines outils. Les secteurs les plus polluants sont surreprésentés dans cet échantillon. Ce constat est dû au fait que ces entreprises sont plus



concernées par les problèmes environnementaux. Ainsi, 83% des entreprises de cette base sont des installations classées pour l'environnement, 86 sites appartiennent à des entreprises certifiées ISO 14001 et 5% sont répertoriées « Seveso ». Par ailleurs les entreprises de l'échantillon sont cotées en bourse dans 24% des cas et 21,5% d'entre elles rencontrent des difficultés économiques.

10. Le redéploiement de la méthode de Blinder-Oaxaca permet ainsi de surmonter les insuffisances des analyses en termes de variables indicatrices en contrôlant les effets de composition au sein de l'échantillon global. En effet, en présence de dummies sectorielles, les coefficients des régressions globales ne vont capter que l'impact moyen des variables considérées. Cela peut notamment conduire à biaiser les coefficients associés aux variables muettes en présence de colinéarité entre ces variables indicatrices et les autres variables explicatives (due à l'impact plus important de certaines variables caractéristiques ou à une surreprésentation de certains secteurs dans l'échantillon global). A contrario, la méthode proposée ici permet de contrôler ces biais en isolant l'impact des différences liées aux caractéristiques de celles provenant de différences institutionnelles à l'aide de régressions séparées pour chaque secteur industriel.

11. Cf. les équations A et B ci-dessous.

12. Où  $X_g$  correspond à la matrice des caractéristiques des individus, et où  $\beta$  renvoie au vecteur des coefficients estimés sur l'ensemble des firmes constituant le sous échantillon  $g$ . Le terme d'erreur suit quant à lui une loi normale d'espérance  $\mu$  et d'écart type  $\sigma$ , ***dont les paramètres ne dépendent pas, par hypothèse, du secteur sur lequel est effectuée l'estimation.***

## RÉSUMÉS

Cet article analyse les déterminants sectoriels des politiques environnementales des firmes. La décomposition statistique proposée permet d'isoler l'influence de l'environnement sectoriel des autres facteurs expliquant les initiatives des entreprises en matière de protection de l'environnement. À partir des données de l'OCDE, nous construisons des indicateurs sectoriels qui appréhendent les spécificités des industries métallurgiques, chimiques, et mécaniques dans le domaine environnemental. Nos résultats suggèrent que l'environnement sectoriel propre à l'industrie métallurgique est plus propice à l'adoption de systèmes de management environnementaux que ceux des industries chimiques et mécaniques. Notre analyse invite donc le législateur et les partenaires de l'entreprise à affiner leurs exigences environnementales en fonction des caractéristiques sectorielles des firmes concernées.

This article focuses on the sectoral influence of firms' environmental policies. The statistical decomposition assesses particularly the sectoral environment in directly, as distinct from other institutional, organizational or physical factors. Using an OECD dataset, we compute sectoral values that grasp the environmental specificities of metallurgical, chemical, and mechanical industries. Our results suggest that metallurgical industry is better for the adoption of environmental management system than the chemical and mechanical industries. It follows from our analysis that public authorities and the partners of the company have to refine their environmental requirements according to the sectoral characteristics of the firms.

## INDEX

**Mots-clés** : environnement sectoriel, politique environnementale, système de management environnemental

**Keywords** : Environmental Management System, Environmental policies, Sectoral environment

## AUTEURS

### ANNE-VALÉRIE HALLOT-GAUQUIÉ

Anne-Valérie Hallot-Gauquié est maître de conférences en sciences de gestion, et membre du Larime à l'IAE de Valenciennes. Ses travaux traitent des problématiques financières et environnementales des entreprises. [anne-valerie.hallot-gauquie@univ-valenciennes.fr](mailto:anne-valerie.hallot-gauquie@univ-valenciennes.fr)

### JEAN-FRANÇOIS SATTIN

Jean-François Sattin est maître de conférences en sciences de gestion, et membre du Larime à l'IAE de Valenciennes. Ses recherches portent alternativement sur les stratégies institutionnelles des entreprises, le management environnemental et l'entrepreneuriat. [jean-francois.sattin@univ-valenciennes.fr](mailto:jean-francois.sattin@univ-valenciennes.fr)

### ISABELLE ALPHONSE-TILLOY

Isabelle Tilloy est maître de conférences en sciences de gestion, et membre du Larime à l'IAE de Valenciennes. Ses travaux traitent de l'interconnexion entre l'environnement juridiques et les systèmes de management mis en place dans les entreprises. [isabelle.tilloy@univ-valenciennes.fr](mailto:isabelle.tilloy@univ-valenciennes.fr)